

туры в портах, в области обеспечения безопасности мореплавания (включая бесперебойное ледокольное обеспечение в замерзающих портах и пересмотр нормативно-правовой базы и организации работ ледокольного флота с учетом климатических и географических условий), сформировать систему охраны и антитеррористической защищенности в соответствии с требованиями Международной морской организации; обеспечить безопасность функционирования МПИ при воздействиях техногенного и природного характера

Задача 3. Создать условия, которые бы повысили конкурентоспособность отечественных морских портов.

Для этого необходимо:

- оснастить морские порты новейшими техническими средствами, прогрессивными технологиями, современными электронными системами управления технологическими и информационными процессами, обновить служебно-вспомогательный флот.

Одним из наиболее эффективных направлений в области инноваций является активное внедрение логистических транспортно-технологических систем. Кроме того, актуальной задачей является обновления в портах подъёмно-транспортного оборудования и повышение доли оборудования российского производства;

- сформировать МПИ для обработки крупнотоннажных судов. Это позволит грузовладельцам выбирать выгодные транспортно-логистические схемы доставки грузов, что повысит привлекательность порта с точки зрения снижения транзакционных издержек;

- организовать в портовых особые экономические зоны (ПОЭЗ). Налоговые льготы, применяемые в ПОЭЗ, способствуют привлечению инвестиций в развитие МПИ и внедрение передовой техники и прогрессивных технологий;

- усовершенствовать тарифную политику. Поддержание портовых сборов, тарифов на погрузочно-разгрузочные работы и связанные с ними услуги, оказываемых в морском порту, на уровне, способствует увеличению судозаходов в порты.

Задача 4. Усовершенствовать госуправление в сфере морского портового хозяйства.

Роль государства очевидна в таком вопросе как стимулирование привлечения частных инвестиций в МПИ. Широкое использование различных форм государственно-частного партнёрства (ГЧП) при строительстве объектов МПИ позволяет снизить нагрузку на бюджетные средства за счёт привлечения ресурсов частных инвесторов, рационально распределить риски между партнёрами и одновременно снизить вероятность их возникновения, наиболее эффективно использовать средства за счёт участия в проектах высококвалифицированных управленческих кадров и усиления контроля со стороны государства.

Кроме того, государственное присутствие необходимо в таких вопросах как:

- повышение уровня профессиональной подготовки специалистов для работы в портах;

- организация современной многоуровневой и многофункциональной автоматизированной системы управления работой и развитием морских портов;

- организация гораздо более тесного и продуктивного, чем в настоящее время, взаимодействия с наукой, в первую очередь, отраслевой наукой;

- дальнейшее совершенствование системы управления портовым хозяйством страны и нормативно-правового обеспечения портовой деятельности;

- регулирование социальных и трудовых отношений.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Красильникова О.А., Юматов М.С.

*Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет*

*Комсомольск-на-Амуре, Россия, e-mail: levak.ha@mail.ru*

Определяющую роль в повышении качества процесса совершенствования системы управления перевозками грузов, играет выбор направления улучшения транспортных услуг и метода совершенствования. Он базируется, в первую очередь, на повышении производительности транспортных средств. Отсюда следует необходимость анализа возможных значений этого показателя для разных вариантов реальных условий.

Однако в настоящее время этот анализ существенно осложняется отсутствием методических разработок по его проведению, нерешенностью основных методологических вопросов исследования процессов при перевозках грузов.

В ближайшей перспективе основные направления развития транспорта общего пользования будут определяться, прежде всего, необходимостью увеличения объёмов перевозок грузов за счёт интенсификации использования подвижного состава при одновременном снижении затрат на перевозки.

Постоянное увеличение объёма автомобильных перевозок, сопровождающееся повышением требований к качеству транспортного обслуживания, требует и постоянного совершенствования работы автотранспорта, повышения эффективности его использования.

При этом основными тенденциями будут являться:

- совершенствование организации перевозок;
- повышение коэффициента выпуска автомобилей на линию;

- увеличение сменности работы транспорта;
- дальнейшее внедрение диспетчерской связи;
- расширение сети перевозок в контейнерах;
- развитие междугородних перевозок;
- широкое внедрение прогрессивных форм организации перевозочного процесса.

Эффективность автомобильного транспорта определяется тем, в какой мере он обеспечивает перевозки грузов в том объеме и в той номенклатуре, в каких они рациональны для данного вида транспорта.

Каждое из этих направлений развития транспортных услуг опирается, прежде всего, на показатели оценки транспортного процесса – производительности и себестоимости перевозок.

Для совершенствования организации использования автотранспортных средств, при выполнении транспортных услуг, применяются показатели производительности за установленный отрезок времени: час, время в наряде (суточная производительность), год.

Показатели производительности определяют эффективность использования подвижного состава за указанный период времени и характеризуют эффективность организации перевозок. Рассматриваемый показатель, как известно, зависит от ряда факторов, из которых часть управляемых организатором перевозок (время погрузки-разгрузки, коэффициент использования пробега и т.д.) и не управляемых, т.е. тех, которые определяются условиями эксплуатации (расстояние перевозок, скорость транспортного потока и т.д.).

Таким образом, определив полученную производительность, можно сравнить эти результаты с плановыми (с заданными) величинами, и по итогам сравнения сделать анализ результатов транспортной работы.

Такой анализ целесообразно проводить путём рассмотрения отдельно каждого показателя, условий, которые характеризуют эксплуатацию. Эти показатели входят в формулу расчёта производительности автомобиля за взятый отрезок времени (час, сутки, год).

Часовая производительность по объёму перевозок (т/час)

$$W_q = \frac{q_{ном} \cdot \gamma_c \cdot \beta_c \cdot V_T}{I_z + \beta_c \cdot V_T \cdot t_{н-р}}$$

где  $q_{ном}$  – номинальная грузоподъемность автомобиля, т;  $\gamma_c$  – статический коэффициент использования грузоподъемности;  $\beta_c$  – коэффициент использования пробега за езду;  $V_T$  – техническая скорость (скорость транспортного потока);  $I_z$  – длина езды с грузом, км;  $t_{н-р}$  – время погрузки-разгрузки, час.

Производительность за время в наряде (т/сутки)

$$W_q = \frac{q_{ном} \cdot \gamma_c \cdot \beta_c \cdot V_T \cdot T_n}{I_z + \beta_c \cdot V_T \cdot t_{н-р}},$$

где  $T_n$  – продолжительность времени в наряде, час.

Производительность грузового автомобиля за год (т/год)

$$W_p = \frac{q_{ном} \cdot \gamma_d \cdot \beta_c \cdot V_T \cdot I_z}{I_z + \beta_c \cdot V_T \cdot t_{н-р}},$$

где 365 – календарное число дней года;  $\alpha_v$  – коэффициент выпуска автомобилей на линию.

Часовая производительность в виде выполненной транспортной работы (т · км/ч)

$$W_q = \frac{q_{ном} \cdot \gamma_c \cdot \beta_c \cdot V_T \cdot I_z \cdot 365 \cdot \alpha_v}{I_z + \beta_c \cdot V_T \cdot t_{н-р}}$$

где  $\gamma_d$  – динамический коэффициент использования номинальной грузоподъемности автомобиля.

Суточная производительность (т · км/сутки)

$$W_{ср} = \frac{q_{ном} \cdot \gamma_d \cdot \beta_c \cdot V_T \cdot I_z \cdot T_n}{I_z + \beta_c \cdot V_T \cdot t_{н-р}}$$

Годовая производительность (т · км/год)

$$W_{ср} = \frac{q_{ном} \cdot \gamma_d \cdot \beta_c \cdot V_T \cdot I_z \cdot T_n \cdot 365 \cdot \alpha_v}{I_z + \beta_c \cdot V_T \cdot t_{н-р}}$$

### СТРОИТЕЛЬСТВО ОСНОВАНИЯ БУРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ В СУХОМ ДОКЕ ПОРТА ВОСТОЧНЫЙ

Красильникова О.А., Самусев И.П.

Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет

Комсомольск-на-Амуре, Россия, e-mail: levak.ha@mail.ru

Строительство бетонного основания буровой морской платформы производилось в сухом доке в районе порта Восточный под Находкой. Таких объектов, как этот сухой док, на Дальнем Востоке больше нет. Для его сооружения было изъято более миллиона кубометров грунта, и получился огромный котлован размером 250 х 380 м и глубиной 15 м. Здесь и были построены в 2004 – 2006 годах два бетонных основания для буровых платформ гравитационного типа – Лунская и Пильтун-Астохская, которые сейчас эксплуатируются у берегов Сахалина. После выполнения тех заказов сухой док на несколько лет был затоплен, и только с недавних пор его реанимировали. На осушение и реконструкцию потребовалось почти восемь месяцев. Этим занимается завод морских конструкций "Восточный" – российское предприятие, созданное в крае для инженерно-инфраструктурного обеспечения строительства буровых нефтяных платформ и других морских крупногабаритных объектов (рис. 1).

«Железобетонный остров» длиной 132,6 метра шириной 100 метров и высотой 12,4 метра, на котором взгромоздились четыре башни, наштапированные сотнями километров труб. Высота каждой башни – 41 метр, диаметр – 25,6 метра. Это и есть основание

буровой нефтегазодобывающей морской платформы для разработки морского месторождения Аркутун-Даги по проекту «Сахалин-1». После завершения работ, сухой док опять заполняют водой, убрав перемычку с морем, и основание платформы на понтонах переправят к месту эксплуатации, через Японское и Охотское моря (рис. 2).



Рис. 1. Сухой док в порту Восточном



Рис. 2. Док заполненный водой

Потом на этом бетонном острове разместится целый город – технологическое оборудование для управления объектом, бурения скважин, добычи и перекачки нефти и газа, пирс для судов, вертолетная площадка, офис и т.д.

Первые платформы, которые здесь построили, были меньшего размера – 100 на 100 метров каждая. Основание этой платформы почти в полтора раза большей площади. Для ее изготовления потребовалось 52 тысячи кубометров высокопрочного бетона и около 20 тысяч тонн арматуры.

Вокруг сухого дока разместились около пятнадцати производственных корпусов – цех для сборки конструкций и технологических трубопроводов, сварочный и окрасочный, открытые склады для сыпучих грузов и складские ангары для технологических компонентов, металлоконструкций и многочисленного оборудования.

Сооружение основания буровой платформы поражает не только масштабами самого объекта, но и количеством привлеченных специалистов.

### ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Красильникова О.А., Карасев Н.Ю.

Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет

Комсомольск-на-Амуре, Россия, e-mail: levak.ha@mail.ru

Организация и планирование использования материальных ресурсов является одним из важнейших